



# JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 10098599

(43)Date of publication of application: 14.04.1998

(51)Int.Cl.

H04N 1/32  
B41J 29/38  
G06F 3/12  
H04M 11/00  
H04N 1/00  
H04N 1/21

(21)Application number: 08252575

(71)Applicant:

BROTHER IND LTD

(22)Date of filing: 25.09.1996

(72)Inventor:

ASAI KAZUNOBU

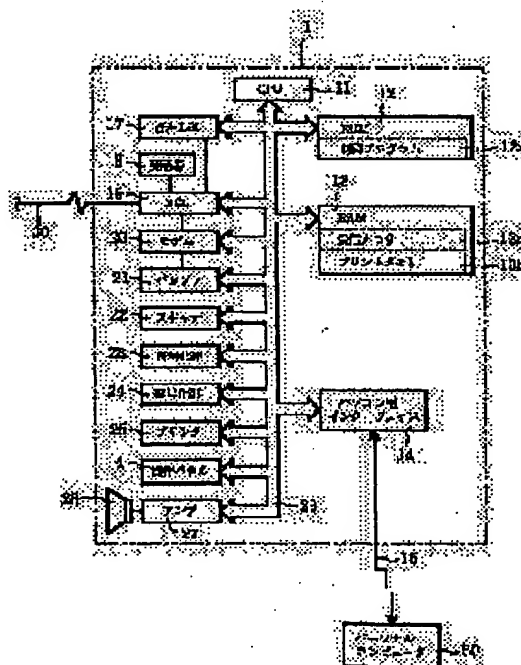
### (54) MULTI-FUNCTION PERIPHERAL DEVICE

#### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent unnecessary telephone toll charge to a transmission side device by preventing a communication line from being automatically closed even when a call signal is issued during a print priority mode or when the vacant capacity of a storage means is less than a prescribed amount.

**SOLUTION:** It is checked whether during the print priority model or not and whether a printer 25 is abnormal or not in the automatic incoming processing of a facsimile equipment 1 with a printer function. At the time of print priority mode or when the printer 25 is abnormal, received facsimile data is not instantaneously printed but temporarily stored in a reception memory 136a. In this case, it is checked whether or not the reception memory 13a has a vacant capacity being larger than 20K byte, that is, larger than a portion of one page facsimile data.

Unless the vacant capacity exists, facsimile data are not received in spite of the closing (incoming) of the telephone line and the communication error is occurred so that the processing is ended without closing (incoming in) the telephone line.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 10 - 9 8 5 9 9

(43)公開日 平成10年(1998)4月14日

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32

H 0 4 N 1/32

Z

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

C

H 0 4 M 11/00

3 0 3

H 0 4 M 11/00

3 0 3

H 0 4 N 1/00

1 0 7

H 0 4 N 1/00

1 0 7

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L

(全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平 8 - 2 5 2 5 7 5

(22)出願日 平成8年(1996)9月25日

(71)出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72)発明者 浅井 一延

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー

工業株式会社内

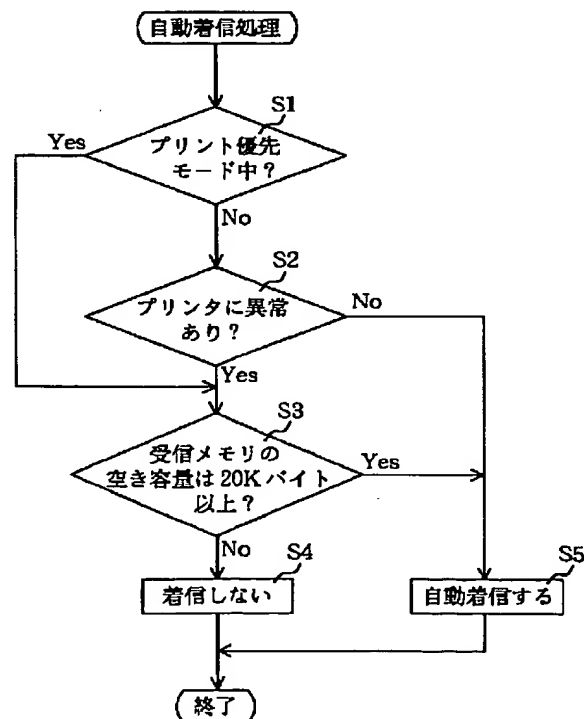
(74)代理人 弁理士 兼子 直久

(54)【発明の名称】多機能周辺装置

(57)【要約】

【課題】 通信エラーが発生し得る場合には通信回線の自動閉結を禁止して、送信側装置に不必要な電話料金を課金させることのない多機能周辺装置を提供すること。

【解決手段】 プリント優先モード中である場合 (S1: Yes) や、プリンタに異常がある場合は (S2: Yes)、受信メモリに20Kバイト以上の空き容量がなければ (S3: No)、ファクシミリデータを受信できず通信エラーが発生してしまうので、着信することなく処理を終了する (S4)。これにより送信側装置に不必要な電話料金を課金させることがない。プリント優先モード中でなく、プリンタにも異常がない場合 (S1: No, S2: No)、又は、プリント優先モード中 (S1: Yes)、若しくは、プリンタに異常があっても (S2: Yes)、受信メモリに20Kバイト以上の空き容量があれば (S3: No)、着信し処理を終了する (S5)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 呼出信号が発せられることにより通信回線を自動的に閉結する回線閉結手段と、その回線閉結手段により閉結された通信回線を介して他のファクシミリ装置等から送信されるファクシミリデータを受信するファクシミリデータ受信手段と、そのファクシミリデータ受信手段により受信されたデータを記憶する記憶手段と、コンピュータ等の外部装置から出力されるプリントデータを入力するプリントデータ入力手段と、前記ファクシミリデータ受信手段により受信され前記記憶手段に記憶されたデータ、及び、前記プリントデータ入力手段により入力されたデータを記録用紙に印刷する印刷手段とを備えた多機能周辺装置において、前記プリントデータ入力手段により入力されたデータの印刷を前記ファクシミリデータ受信手段により受信されたデータの印刷より優先して前記印刷手段に行わせるプリント優先モード中であるか否かを判断するモード判断手段と、前記記憶手段の空き容量が所定量以上であるか否かを判断する空き容量判断手段と、前記モード判断手段によりプリント優先モード中であると判断され、且つ、前記空き容量判断手段により前記記憶手段の空き容量が所定量未満であると判断された場合には、前記回線閉結手段の実行を禁止して呼出信号が発せられても通信回線の自動閉結を禁止する回線閉結禁止手段とを備えたことを特徴とする多機能周辺装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、他のファクシミリ装置等から送信されたファクシミリデータの印刷と、コンピュータ等の外部装置から出力されたプリントデータの印刷とをすることができる多機能周辺装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータの周辺装置としての機能を複数備えた多機能周辺装置が開発されている。その多機能周辺装置の一例として、ファクシミリ装置にプリンタとしての機能を付加したプリンタ機能付きファクシミリ装置がある。このプリンタ機能付きファクシミリ装置は、ファクシミリ装置が本来ファクシミリデータの印刷のために備えているプリンタを使用して、パーソナルコンピュータやワードプロセッサ等の外部装置から出力されるプリントデータをも印刷できるように構成したものである。このプリンタ機能付きファクシミリ装置は、他のファクシミリ装置等から通信回線を介して送信されたファクシミリデータを受信すると、そのファクシミリデータを印刷し、一方、パーソナルコンピュータ等の外部装置から出力されたプリントデータを入力すると、そのプリントデータを印刷する。

【0003】かかるプリンタ機能付きファクシミリ装置

(多機能周辺装置)では、ファクシミリデータの印刷中にプリントデータを入力した場合、そのプリントデータの印刷は、ファクシミリデータの印刷終了後に行われる。このためファクシミリデータの印刷に長時間を要してしまうと、プリントデータがなかなか印刷されず、操作者にとって使い勝手の悪いものになってしまう。そこで、プリントデータの印刷をファクシミリデータの印刷より優先して行わせるプリント優先モードを設け、ファクシミリデータの印刷中であっても、必要に応じて、プリントデータをファクシミリデータより優先して印刷できるように構成している。このプリント優先モードは、ファクシミリ装置の操作パネルに設けられたプリント優先キーを操作者が押下することにより設定される。

【0004】非プリント優先モード中に他のファクシミリ装置からファクシミリデータが送信されると、受信されたファクシミリデータは、その都度記録用紙に印刷される。一方、プリント優先モード中に他のファクシミリ装置からファクシミリデータが送信されると、受信されたファクシミリデータは、プリント優先モードが終了するまで受信メモリに記憶される。そして、プリントデータの印刷が終了し、プリント優先モードが解除(終了)されると、そのファクシミリデータは、受信メモリから読み出され記録用紙に印刷される。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、プリント優先モード中に他のファクシミリ装置からファクシミリデータが送信された場合、受信メモリが一杯(フル)であったり、又は、受信メモリの空き容量が少ないと、ファクシミリデータを受信メモリに記憶することができない。よって、かかる場合にはファクシミリデータの受信ができず、通信エラーが発生してしまう。この通信エラーは電話回線の閉結後に発生するので、ファクシミリデータが送信されないにも拘わらず、送信側装置に unnecessary 電話料金を課金させてしまうという問題点があった。

【0006】本発明は上述した問題点を解決するためになされたものであり、通信エラーが発生し得る場合には通信回線の自動閉結を禁止して、送信側装置に unnecessary 電話料金を課金させることのない多機能周辺装置(プリンタ機能付きファクシミリ装置)を提供することを目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するために、本発明の多機能周辺装置は、呼出信号が発せられることにより通信回線を自動的に閉結する回線閉結手段と、その回線閉結手段により閉結された通信回線を介して他のファクシミリ装置等から送信されるファクシミリデータを受信するファクシミリデータ受信手段と、そのファクシミリデータ受信手段により受信されたデータを記憶する記憶手段と、コンピュータ等の外部装置から出

力されるプリントデータを入力するプリントデータ入力手段と、前記ファクシミリデータ受信手段により受信され前記記憶手段に記憶されたデータ、及び、前記プリントデータ入力手段により入力されたデータを記録用紙に印刷する印刷手段とを備え、更に、前記プリントデータ入力手段により入力されたデータの印刷を前記ファクシミリデータ受信手段により受信されたデータの印刷より優先して前記印刷手段に行わせるプリント優先モード中であるか否かを判断するモード判断手段と、前記記憶手段の空き容量が所定量以上であるか否かを判断する空き容量判断手段と、前記モード判断手段によりプリント優先モード中であると判断され、且つ、前記空き容量判断手段により前記記憶手段の空き容量が所定量未満であると判断された場合には、前記回線閉結手段の実行を禁止して呼出信号が発せられても通信回線の自動閉結を禁止する回線閉結禁止手段とを備えている。

【0008】この多機能周辺装置によれば、呼出信号が発せられると、回線閉結手段は通信回線を自動的に閉結する。その閉結された通信回線を介して他のファクシミリ装置等から送信されたデータは、ファクシミリデータ受信手段により受信され、記憶手段に記憶される。一方、コンピュータ等の外部装置から出力されたデータは、プリントデータ入力手段により入力される。受信され記憶手段に記憶されたファクシミリデータ、及び、プリントデータ入力手段により入力されたプリントデータは、いずれも印刷手段によって記録用紙に印刷される。呼出信号が発せられても、モード判断手段によりプリント優先モード中であると判断され、かつ、空き容量判断手段により記憶手段の空き容量が所定量未満であると判断された場合には、回線閉結禁止手段により通信回線の自動閉結が禁止される。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の好ましい実施例について、添付図面を参照して説明する。本実施例は、多機能周辺装置の一形態であるプリンタ機能付きファクシミリ装置を用いて説明する。このプリンタ機能付きファクシミリ装置は、ファクシミリ装置にプリンタとしての機能を付加した装置であり、ファクシミリ装置としての機能とプリンタとしての機能とを兼ね備えている。即ち、このプリンタ機能付きファクシミリ装置は、受信されたファクシミリデータの印刷のみならず、パーソナルコンピュータから入力されたプリントデータをも印刷することができる多機能周辺装置である。

【0010】図1に、パーソナルコンピュータ50が接続された本ファクシミリ装置1の外観斜視図を示す。ファクシミリ装置1の本体2の側部には、受話器3が取り付けられている。受話器3は非通話時には本体2に設けられた図示しないフック上に置かれ、通話時にはフックから取り上げられて使用される。前者をオンフック状態、後者をオフフック状態と称する。本体2の上面前部

には、プリント優先キーをはじめ複数のボタンを備えた操作パネル4が設けられており、この操作パネル4の左後部には、液晶表示器(LCD)5が設けられている。ファクシミリ装置1は、操作パネル4上に設けられたボタンが押下されることにより操作され、その操作された状態や操作手順などはLCD5に表示される。

【0011】なお、操作パネル4上のプリント優先キーが操作者によって押下されると、ファクシミリ装置1の動作モードは、プリント優先モードに移行される。このプリント優先モードは、パーソナルコンピュータ50から入力されたプリントデータを受信されたファクシミリデータより優先して印刷するモードである。例えば、受信されたファクシミリデータの印刷中にプリントデータを早急に印刷させたい場合や、プリントデータに合わせた特別な記録用紙をファクシミリ装置1にセットした後例えファクシミリデータを受信したとしても、その特別な記録用紙をファクシミリデータの印刷に使用することなく、確実にプリントデータの印刷に使用したい場合に、プリント優先モードは使われる。

【0012】操作パネル4及びLCD5の後部には原稿挿入口6が設けられている。ファクシミリ送信される原稿はこの原稿挿入口6に原稿面を下向きにして挿入され、読み取りが行われた後に、本体2の前面であって操作パネル4の下方に設けられた原稿排出口7から排出される。原稿挿入口6の後部には、記録紙トレイ装着部9が設けられている。この記録紙トレイ装着部9には、複数枚の記録用紙を積層収納可能な記録紙トレイ10が着脱可能に取り付けられている。記録紙トレイ10から供給され印刷に使用された記録用紙は、原稿排出口7の下方に設けられた記録紙排出口8から排出される。

【0013】本体2の背面には、パソコン用インターフェイス14のコネクタが設けられている(図2参照)。ファクシミリ装置1は、このパソコン用インターフェイス14に接続されたケーブル15を介して、外部装置としてのパーソナルコンピュータ50と接続される。なお、ファクシミリ装置1とパーソナルコンピュータ50との接続は、ケーブル15に限られるものではなく、赤外線などの光信号により接続することも可能である。

【0014】図2は、本ファクシミリ装置1の電氣的構成を示したブロック図である。ファクシミリ装置1には、CPU11、ROM12、RAM13、パソコン用インターフェイス14、音声LSI17、ネットワーク・コントロール・ユニット(以下、「NCU」と称する)19、モデム20、バッファ21、スキャナ22、符号化部23、復号化部24、プリンタ25、操作パネル4、アンプ27が備えられ、これらはバスライン29を介して相互に接続されている。

【0015】CPU11は、NCU19を介して送受信される各種信号に基づいて、バスライン29に接続された各部を制御し、ファクシミリ動作やプリンタ動作など

を実行する。ROM12は、このファクシミリ装置1で実行される制御プログラム12aなどを格納した書換不能なメモリであり、図3に図示されるフローチャートのプログラムはROM12内に格納されている。

【0016】RAM13は各種のデータを記憶するためのメモリであり、受信メモリ13a、プリントメモリ13bなどを備えている。受信メモリ13aは、他のファクシミリ装置から電話回線30を介して受信されたファクシミリデータを記憶するメモリである。プリント優先モード中に、受信メモリ13aの空き容量がファクシミリデータの1頁分に満たない場合には、他のファクシミリ装置から呼出信号が発せられても、本ファクシミリ装置1は着信しない。着信しても新たなファクシミリデータを受信メモリ13aに記憶することができず、通信エラーを発生させてしまうからである。なお、本実施例では、受信メモリ13aの空き容量が20Kバイト未満であるか否かによって、着信するかしないかを決定している。国際電信電話諮問委員会(CCITT)では、標準的な1頁分のファクシミリデータを17Kバイトとしているので、本実施例では3Kバイトのマージンを持たせて20Kバイトで判断している。

【0017】プリントメモリ13bは、パーソナルコンピュータ50から出力されたプリントデータを記憶するメモリである。パーソナルコンピュータ50は、ケーブル15を介して、セントロニクス仕様のパソコン用インターフェイス14に接続されている。パーソナルコンピュータ50から出力されたプリントデータは、1バイト(または2バイト)ずつ、パソコン用インターフェイス14に入力され、その後、プリントメモリ13bに記憶される。RAM13の受信メモリ13aに記憶されたファクシミリデータや、プリントメモリ13bに記憶されたプリントデータは、いずれもプリンタ25によって記録用紙に印刷される。また、各データは、その印刷後にそれぞれのメモリ13a、13bから消去される。

【0018】音声LSI17は、NCU19によって受信されたアナログ音声信号をデジタル音声信号に変換すると共に、このファクシミリ装置1の内部で生成されたデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換してNCU19に出力するものである。モデム20は、画像データを変調及び復調して伝送すると共に伝送制御用の各種手順信号を送受信するものである。バッファ21は、相手側ファクシミリ装置との間で送受信される符号化されたファクシミリデータやスキャナ22により読み取られた原稿の画像データを一時的に格納するものである。

【0019】スキャナ22は原稿挿入口6に挿入された原稿の画像を読み取るためのものであり、符号化部23はスキャナ22により読み取られた原稿画像の符号化を行うものである。復号化部24は、バッファ21に記憶された受信されたファクシミリデータを読み出して、これを復号化するものであり、復号化されたデータは、プ

リンタ25により記録用紙に印刷される。操作パネル4は、操作者がこのファクシミリ装置1の設定等の各種の操作を行うためのものである。アンプ27は、そのアンプ27に接続されたスピーカ28を鳴動して、呼出音などを出力するためのものである。このように構成されたファクシミリ装置1は、NCU19を介して、電話回線30に接続されている。

【0020】次に、上記のように構成されたプリンタ機能付きファクシミリ装置1の自動着信処理について、図3のフローチャートを参照して説明する。この自動着信処理は、本ファクシミリ装置1が他のファクシミリ装置から呼び出され、交換機から呼出信号が発せられた場合に実行される処理である。

【0021】自動着信処理では、まず、プリント優先モード中であるか否かと(S1)、プリンタ25に異常があるか否かとが(S2)調べられる。プリント優先モード中である場合(S1:Yes)、又は、プリンタ25に異常がある場合には(S2:Yes)、受信されたファクシミリデータを直ぐに印刷できないので、一旦、受信メモリ13aに記憶しなければならない。よって、かかる場合には、受信メモリ13aに20Kバイト以上、即ち、ファクシミリデータ1頁分以上の空き容量があるか否か調べられる(S3)。受信メモリ13aに20Kバイト以上の空き容量がなければ(S3:No)、電話回線を閉結(着信)してもファクシミリデータを受信できず通信エラーが発生してしまうので、電話回線を閉結することなく(着信することなく)(S4)、この処理を終了する。これにより送信側ファクシミリ装置に不必要な電話料金を課金させることがない。

【0022】一方、プリント優先モード中でなく(S1:No)、かつ、プリンタ25にも異常がない場合には(S2:No)、受信されたファクシミリデータを直ぐに印刷することができるので、受信メモリ13aの空き容量に関係なく、電話回線を閉結し(着信し)(S5)、この処理を終了する。また、プリント優先モード中や(S1:Yes)、プリンタ25に異常があっても(S2:Yes)、受信メモリ13aに20Kバイト以上の空き容量がある場合には(S3:No)、ファクシミリデータの少なくとも1頁分を受信メモリ13aに記憶しておくことができるので、電話回線を閉結し(着信し)(S5)、この処理を終了する。なお、電話回線の閉結後(着信後)は、ファクシミリデータの受信及び印刷処理が、必要に応じてそれぞれ実行される。

【0023】以上説明したように、本実施例の多機能周辺装置の一形態であるプリンタ機能付きファクシミリ装置1は、プリント優先モード中は、受信メモリ13aにファクシミリデータ1頁分以上、即ち、20Kバイト以上の空き容量がある場合に限り、他のファクシミリ装置からの呼出信号に応じて自動着信するように構成されている。よって、受信メモリ13aの空き容量が少なく、

ファクシミリデータを受信できない場合には自動着信しないので、着信後に通信エラーを発生させて、送信側ファクシミリ装置に不必要な電話料金を課金させてしまうことがない。

【0024】なお、本発明の多機能周辺装置では、モード判断手段としてはS1の処理が、空き容量判断手段としてはS3の処理が、回線閉結手段としてはS5の処理が、回線閉結禁止手段としてはS4の処理が、それぞれ該当する。

【0025】以上、実施例に基づき本発明を説明したが、本発明は上記実施例に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の改良変形が可能であることは容易に推察できるものである。

【0026】例えば、本実施例のファクシミリ装置1は、セントロニクス仕様のインターフェイス14によりパーソナルコンピュータ50と接続されたが、RS-232C規格のインターフェイスにより接続するようにしても良い。

【0027】

【発明の効果】 本発明の多機能周辺装置によれば、プリント優先モード中、かつ、記憶手段の空き容量が所定量未満である場合には、通信エラーが発生し得るので、呼出信号が発せられても通信回線を自動閉結しない。よって、通信回線の閉結後に通信エラーを発生させてしまうことがなく、送信側装置に不必要な電話料金を課金させることを防止することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例であるプリンタ機能付きファクシミリ装置の斜視図である。

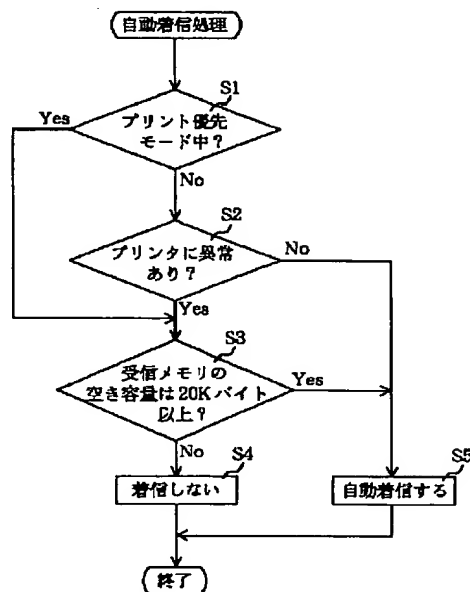
【図2】 上記ファクシミリ装置の電氣的構成を示したブロック図である。

【図3】 自動着信処理を示したフローチャートである。

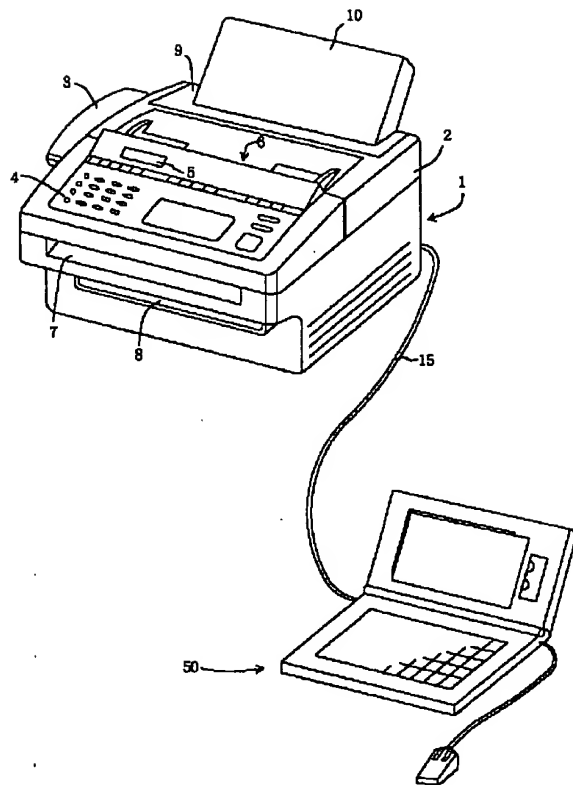
【符号の説明】

1	プリンタ機能付きファクシミリ装置 (多機能周辺装置)
11	CPU
12	ROM
13	RAM
13a	受信メモリ (記憶手段)
13b	プリントメモリ
14	パソコン用インターフェイス (プリントデータ入力手段)
19	NCU (ファクシミリデータ受信手段の一部)
20	モデム (ファクシミリデータ受信手段の一部)
21	バッファ (ファクシミリデータ受信手段の一部)
25	プリンタ (印刷手段)
30	電話回線 (通信回線)
50	パーソナルコンピュータ (外部装置)

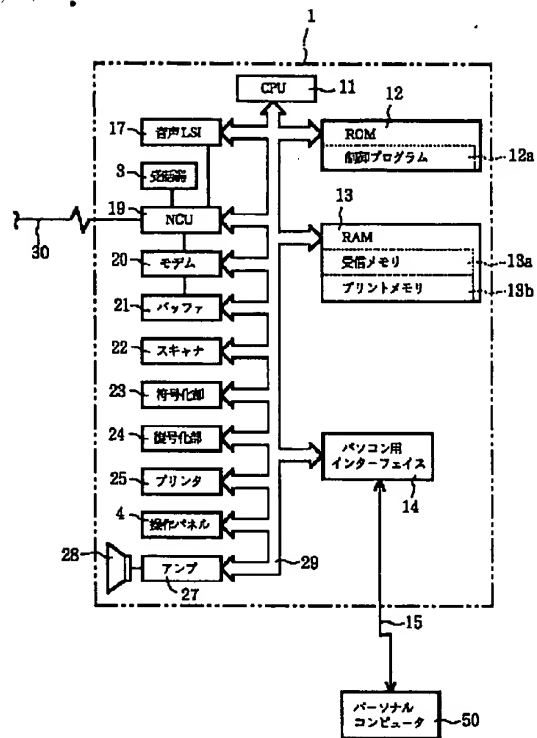
【図3】



【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>°</sup>

H04N 1/21

識別記号

F I

H04N 1/21 .